



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti “Eduardo Caianiello”



CAPITOLATO TECNICO
Allegato 1

AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Finalizzato a conoscere e selezionare gli operatori economici interessati a partecipare ad una procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara, ai sensi dell'art. 1, comma 2, lettera b) del D.L. n. 76/2020 convertito con modificazioni nella legge n. 120/2020, ai quali inviare una Richiesta di Offerta (RdO) sulla piattaforma MePA (Mercato elettronico per la Pubblica Amministrazione)

PROCEDURA DI AFFIDAMENTO AI SENSI DELL'ART. 1, COMMA 2, LETTERA B) DEL D.L. N. 76/2020 CONVERTITO, CON MODIFICAZIONI, NELLA L. N. 120/2020 PER LA FORNITURA, INSTALLAZIONE, MESSA IN FUNZIONE E ASSISTENZA POST INSTALLAZIONE DI UNA PIATTAFORMA NVIDIA DGX PER IMAGE PROCESSING E INFRASTRUTTURA SAN CLUSTER BASATA SU SERVER BLADE E SISTEMA STORAGE PER ANALISI DATI NELL'AMBITO DEL PROGETTO “CIRO - Campania Imaging Infrastructure for Research in Oncology”

CUP B61G17000190007
SURF 17063BP000000002
CUI: 80054330586201900108
Numero Gara: 8245442
CIG: 8860355440
CODICE CPV: 48820000-2 - Server



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti “Eduardo Caianiello”



Art. 1

Premessa

Il presente appalto è disposto dall'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti “Eduardo Caianiello” del Consiglio Nazionale delle Ricerche (nel seguito, per brevità, Stazione Appaltante), nell'ambito del Progetto POR Campania FESR 2014-20 dal titolo: “CIRO - Campania Imaging Infrastructure for Research in Oncology”

CUP B61G17000190007

SURF 17063BP00000000

CUI 80054330586201900108

Art. 2

Descrizione della fornitura oggetto dell'appalto

Il presente appalto ha per oggetto la fornitura, l'installazione, la messa in funzione e l'assistenza post installazione di una PIATTAFORMA NVIDIA DGX PER IMAGE PROCESSING E INFRASTRUTTURA SAN CLUSTER BASATA SU SERVER BLADE E SISTEMA STORAGE PER ANALISI DATI - CPV 48820000-2, da destinarsi alla Sede dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti “Eduardo Caianiello” del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR ISASI).

Le caratteristiche di seguito indicate al successivo paragrafo 2.1 “Caratteristiche tecniche minime obbligatorie” identificano i requisiti tecnici minimi che il sistema oggetto dell'appalto deve possedere a pena di esclusione.

Tutti i sistemi offerti dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- essere dello stesso Produttore, fatta eccezione per il sistema NVIDIA DGX;
- essere nuovi di fabbrica (e recare il marchio di fabbrica del costruttore), senza difetti, di provenienza legale, provenienti dai canali ufficiali di rivendita/distribuzione sul territorio italiano e conservati nel packaging originale (non usato né rigenerato);
- essere dotati di cavi di alimentazione e di collegamento con le periferiche, driver e software di gestione ed ogni altro componente hardware e software indispensabile per il corretto funzionamento e al soddisfacimento delle specifiche tecniche indicate;
- essere corredati di manuali tecnici e di uso relativi all'hardware ed al software, redatti almeno in lingua inglese, in formato almeno elettronico
- Il sistema dovrà essere corredato di tutte le licenze d'uso dei software di base ed applicativi necessari al funzionamento

Tutte le apparecchiature dovranno essere corredate delle certificazioni di conformità a norme europee vigenti sulla sicurezza e certificazioni di qualità del produttore, compreso la marcatura di certificazione CE.

Le forniture dovranno essere conformi a tutte le norme vigenti in Italia in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459 e successive modifiche ed integrazioni.



Sarà compito della Ditta Aggiudicataria garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEI e alle norme europee e italiane sopra citate ed a qualsiasi altra disposizione legislativa, regolamentare e tecnica disciplinante i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature fornite ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, le apparecchiature fornite dovranno rispettare:

- i requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008;
- i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142;
- i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;
- i requisiti stabiliti dal D.Lgs. 18 maggio 2016 n.80 relativamente alla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) e conseguentemente essere marcate e certificate CE;
- i requisiti di immunità definiti dalla EN55024;
- i requisiti relativi alla restrizione all'uso di sostanze pericolose previsto dalla normativa vigente, ed in particolare dalla direttiva 2011/65/UE, (RoHS II), recepita con D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 27 e s.m.i.;
- i requisiti di conformità secondo quanto previsto dal D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49, dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., dal D.M. 8 marzo 2010, n. 65, per quanto concerne i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, RAEE.

2.1 - Caratteristiche tecniche minime obbligatorie

Si riportano di seguito le caratteristiche di dettaglio minime e le configurazioni minime delle singole componenti oggetto della fornitura, i requisiti relativi alla sicurezza, al funzionamento ed alla garanzia della strumentazione.

A. GARANZIA

L'operatore economico, in relazione all'attrezzatura prevista nel Capitolato Tecnico, è obbligato a garantire che la fornitura sia esente da qualsiasi difetto per quanto riguarda la progettazione, il materiale, l'esecuzione, la lavorazione ed il processo, sia idoneo allo scopo per cui è previsto, nonché perfettamente funzionante e che sia, altresì, esente da vincoli, cauzioni o oneri, ipoteche, gravami e diritti di terzi di qualsiasi genere e da controversie imputabili a violazione di brevetti. In ogni caso dovrà essere previsto un periodo minimo di garanzia "full risk" la cui durata sarà specificata di seguito per ciascun componente base della fornitura. Durante il periodo di validità della garanzia, il Fornitore sarà tenuto ad erogare tutti gli interventi di assistenza e manutenzione straordinaria che si rendessero necessari e almeno un intervento di manutenzione ordinaria ogni 12 (dodici) mesi.

Costituirà elemento migliorativo ogni periodo in più di estensione della garanzia.

B. ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Considerata la criticità della fornitura, si ritiene indispensabile che tali servizi siano erogati direttamente dai produttori delle componenti hardware e software con i quali il personale tecnico dell'Istituto intende interagire direttamente e senza intermediazione del fornitore.



Il servizio di manutenzione offerto dovrà essere quello ufficiale del produttore degli apparati. Il fornitore dovrà pertanto agire esclusivamente in regime di rivendita del servizio ufficiale.

Dovrà pertanto essere inclusa nella documentazione tecnica presentata in gara una dichiarazione del produttore attestante la tipologia e i dettagli del servizio offerto ed il ruolo del fornitore nella proposta di gara.

In caso di dubbi la stazione appaltante si riserva comunque la possibilità di chiedere chiarimenti direttamente alla casa madre durante la fase di analisi delle offerte.

La durata del servizio richiesta si intende a partire dalla data di collaudo del materiale; il servizio di manutenzione HW e SW offerto dal Fornitore sulle componenti hardware dovrà avere la durata minima specificata in appresso.

Durante il periodo di garanzia, il servizio di assistenza è comprensivo di tutti gli oneri (diritto di chiamata, spese di viaggio, spese di soggiorno, mano d'opera, parti di ricambio e relative spese di spedizione, attrezzi e materiali di consumo necessari all'intervento). Gli operatori economici potranno indicare nella propria offerta tecnica ogni ulteriore specifica e/o dettaglio relativi alle modalità di esecuzione del servizio di assistenza.

Si dettagliano nel seguito modalità e requisiti dei servizi richiesti (specifiche minime e inderogabili):

B.1 Servizio di manutenzione on-site

Durante i periodi di garanzia il Produttore degli apparati dovrà assicurare i servizi di assistenza e manutenzione nel rispetto dei "Service Level Agreement" previsti per la manutenzione, con interventi di sostituzione delle eventuali parti guaste da effettuarsi presso i locali dell'Istituto comprensivi di:

- eliminazione degli inconvenienti che hanno determinato la richiesta di intervento;
- controllo e ripristino delle normali condizioni di funzionamento;
- fornitura ed applicazione di parti di ricambio originali (della stessa marca, modello e tipo di quelle sostituite);
- redazione del relativo "verbale di intervento".

Le attività inerenti il servizio di manutenzione on-site dovranno essere erogate in modo da coprire l'intero arco della giornata lavorativa dell'Istituto, ossia dalle 9:00 – 18:00, per cinque giorni lavorativi settimanali, dal lunedì al venerdì. L'intervento on site per la sostituzione delle eventuali parti guaste dovrà avvenire entro il giorno lavorativo successivo all'apertura del guasto.

Le parti sostituite saranno ritirate dal servizio di assistenza tecnica e diventeranno proprietà del Produttore.

B.2 Servizio di assistenza tramite Call Center

A supporto delle attività di manutenzione il Produttore degli apparati HW o delle componenti software dovrà mettere a disposizione un apposito Call Center quale centro di ricezione e gestione delle chiamate relative alle richieste di informazione ed assistenza.

Sarà cura del personale dell'Istituto preposto alla manutenzione, aprire una chiamata di guasto (trouble ticketing) ed annotare su un apposito registro la data e l'ora della richiesta di intervento.



All'atto dell'apertura del Trouble Ticket l'assistente tecnico del Call Center del Produttore dovrà emettere un numero di identificazione univoco per ciascun ticket.

Le attività inerenti il servizio di assistenza tramite Call Center dovranno essere erogate in modo da coprire l'intero arco della giornata, ossia dalle 0:00 alle 24:00, per 7 giorni su 7 su 365 giorni l'anno.

Nota

Di seguito, ove ci si riferisca alla memoria interna, i termini KB, MB, GB e TB faranno riferimento a 2^{10} byte, 2^{20} byte, 2^{30} byte, 2^{40} byte (indicati da alcuni come KiB, MiB, GiB, TiB).

Ove ci si riferisca a memorie di massa, quali i dischi SSD e HDD, i termini KB, MB, GB e TB faranno riferimento a 10^3 byte, 10^6 byte, 10^9 byte, 10^{12} byte.

Ove si trovi l'indicazione con la b minuscola, Kb, Mb, Gb, Tb, si intenderà 10^3 bit, 10^6 bit, 10^9 bit, 10^{12} bit; es 32 Gb = 32×10^9 bit

Caratteristica generale del sistema complessivo

Nella fornitura deve essere previsto tutto ciò che serve per la completa funzionalità complessiva (compreso quanto serve per collegarsi al mondo esterno) e la completa interconnessione tra le parti riportate di seguito per gli aspetti non esplicitamente citati in esse.

C. CHASSIS PER MODULI BLADE

ID	Ambito	Funzionalità Richieste	Descrizione
RC_01	Caratteristiche Generali	Garanzia	La durata minima della garanzia di tutte le parti della struttura blade (chassis, nodi,...) dovrà essere di almeno 3 anni
RC_02	Caratteristiche Hardware	Componenti modulari	Lo chassis dovrà supportare moduli dei seguenti tipi: <ul style="list-style-type: none">• moduli a 2 Socket basati su architettura di CPU Intel ed in grado di ospitare dischi SSD e HDD con controller disgiunti• moduli a 4 Socket basati su architettura di CPU Intel ed in grado di ospitare dischi SSD e HDD con controller disgiunti• Switch SAS ad almeno 12Gb/s per l'interconnessione con storage con interfaccia SAS• Switch Ethernet dotati almeno di 8 porte interne da 10/25Gb/s + almeno 2 porte uplink QSFP28 da 100Gb/s• Switch FC 32Gb/s dotati almeno di 8 porte interne da 32Gb/s FC + almeno 1 porta esterna QSFP+ con 4 canali da 32Gb/s FC ciascuno
RC_03	Caratteristiche Hardware	Alta affidabilità dei componenti dello chassis	Il sistema deve prevedere l'alta affidabilità a livello locale, almeno per i seguenti componenti: alimentatori (in modalità ridondante N+N), ventole (ridondanti), Chassis Management Controller, moduli switch Ethernet e FC, dischi di sistema.
RN_01	Caratteristiche Hardware	Numero e Caratteristiche generali dei nodi di calcolo	Lo chassis dovrà essere popolato con il minimo di 1 nodo di Calcolo Dual-Socket I nodi dovranno essere dotati del massimo numero di processori per ciascun tipo di piastra



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti "Eduardo Caianiello"



			I nodi dovranno essere omogenei, ovvero tutti dotati di componenti dello stesso tipo, processori, memorie, schede di rete, etc.
RN_02	Caratteristiche Hardware	Caratteristiche dei nodi di calcolo	<p>Caratteristica del singolo nodo</p> <ul style="list-style-type: none">• CPU Intel Xeon, almeno a 20 core – 20C/40T – minimo 2.1GHz, minimo 27 MB cache)• in proporzione al n. di processori del nodo, almeno 128 GB RAM per CPU, per un totale minimo di 256 GB per il nodo a 2 CPU o 512 GB per quello a 4 CPU• almeno 2 Dischi HDD SATA 6 Gb/s da minimo 2 TB, con controller che consenta configurazioni ad alte prestazioni o ad alta sicurezza come i RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60• almeno 1 SSD NVME da minimo 480 GB con controller in HW disgiunto da quello di cui al punto precedente• 2 porte 25Gb/s Eth• compatibile con sistemi operativi RedHat Enterprise, Ubuntu, Vmware (S.O. preinstallato compatibile con quello preinstallato su NVIDIA DGX)
RN_03	Caratteristiche Hardware	Espandibilità dei nodi di calcolo	<p>Ogni Nodo di Calcolo dovrà avere le seguenti possibilità di espansione:</p> <ul style="list-style-type: none">- Espandibilità RAM almeno a 512 GB x CPU, per un totale minimo di 1 TB per nodo a 2 CPU e 2 TB per nodo a 4 CPU, tramite uso di slot liberi senza necessità di sostituire i moduli già installati
RN_04	Caratteristiche Hardware/ Software	Board Management Controller	Nel sistema dovrà essere presente almeno un board management controller (BMC) compatibile IPMI versione 2.0 o superiore e Redfish. Il BMC dovrà supportare almeno: protocolli per la gestione remota in modalità GUI, funzioni di console virtuale, SNMP v3, TLS 1.2 e possibilmente 1.3
RN_05	Caratteristiche Hardware/ Software	Strumenti di diagnostica	Presenza di un sistema che rilevi l'avvicinarsi di guasti relativi a tutte le componenti del sistema (dischi, memoria RAM, alimentatori, ventol, etc). Gli strumenti di diagnostica devono essere di tipo hardware e firmware e indipendenti dal sistema operativo
RN_06	Caratteristiche Hardware	Numero e caratteristiche dei moduli di interconnessione	<p>L'Enclosure dovrà essere dotato di:</p> <p>Almeno 1 switch ethernet da 10/25/40Gb/s E con:</p> <ul style="list-style-type: none">• almeno 8 porte interne 10/25 Gb/s• almeno 2 porte uplink 100 Gb/s QSFP28 incluse ottiche• Funzionalità L2/L3

D. STORAGE SAN

ID	Ambito	Funzionalità Richieste	Descrizione
----	--------	------------------------	-------------



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti "Eduardo Caianiello"



RS_01	Caratteristiche Generali	Garanzia	La durata minima della garanzia di tutte le parti della struttura di storage SAN (chassis, dischi,...) dovrà essere di almeno 3 anni
RS_02	Caratteristiche Hardware	Caratteristiche fisiche del sistema	Il sistema dovrà essere dotato di: <ul style="list-style-type: none"> • Doppio controller • Alimentatori e ventole ridondate e Hot-Swap • Connettività SAS 12Gb/s • Connettività FC 16Gb/s (incluse ottiche SR) • Spazio disco RAW di almeno 128 TB • Massima capacità RAW supportata dal sistema di storage con moduli aggiuntivi: almeno 1 PB
RS_03	Caratteristiche Architetture	Meccanismi di protezione	Il sistema dovrà disporre delle seguenti caratteristiche architetture e funzionali: <ul style="list-style-type: none"> • Meccanismi di protezione dei dati in caso di guasto di un disco. • Ricostruzione automatica della integrità del gruppo di dischi di cui eventualmente facesse parte il disco guasto. • Architettura minima a doppio controller. • Protezione e salvaguardia delle operazioni di scrittura in corso e dei dati in aree cache volatili in caso di interruzione anomala dell'alimentazione elettrica.
RS_04	Caratteristiche Funzionali	Funzionalità di Data Management	Il sistema deve essere dotato di: <ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità di thin provisioning, compressione, snapshot, clone, autotiering onalità di thin provisioning, compressione, snapshot, clone, autotiering
RS_05	Caratteristiche hardware	Interconnessione	Tutto ciò che serve, interfacce, cavi, ottiche, per la connessione proposta verso le altre parti del sistema

E. NVIDIA DGX

ID	Ambito	Funzionalità Richieste	Descrizione
RD_01	Caratteristiche Generali	Garanzia	La durata minima della garanzia di tutte le parti del sistema DGX dovrà essere di almeno 3 anni
RD_02	Caratteristiche Hardware	Caratteristiche fisiche del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • almeno 8 GPU NVIDIA A100 • Minimo 40 GB di memoria per GPU • Interconnessione completa tra le GPU, con prestazioni da 600 GB/s per coppia • Almeno 1 CPU AMD • Performance complessiva almeno 2.5 PetaFLOPS



			<ul style="list-style-type: none">• Memoria di sistema: minimo 1 TB• Archiviazione: almeno 1 SSD NVMe da 2TB per l'O.S., almeno 8 TB suddivisi tra più dispositivi SSD NVMe per i dati• Rete: interfaccia Infiniband fino a 2 Tb/s complessivi e/o interfaccia Ethernet fino a 200 Gb/s• cavi e interfacce di interconnessione al resto del sistema (server blade, SAN) con adapter adeguati• Sistema Operativo: Ubuntu
RD_03	Caratteristiche Funzionali	Caratteristiche software di base	Compatibile con Sistemi Operativi Ubuntu, RedHat Enterprise, CentOS (S.O. preinstallato compatibile con quello preinstallato su server blade)
RD_04	Caratteristiche Funzionali	Sviluppo applicazioni Intelligenza Artificiale	Software stack NVIDIA pronto all'uso per lo sviluppo di applicazioni di Deep Learning

Art. 3

Luoghi e termine di consegna ed installazione, modalità di resa

Tutte le apparecchiature oggetto di fornitura devono essere consegnate e rese operative a completo carico dell'Aggiudicatario, in stretto e costante coordinamento con il personale tecnico indicato dalla Stazione Appaltante e in modo da soddisfare tutte le specifiche del presente Capitolato Tecnico.

Prima delle consegne e della installazione l'Aggiudicatario dovrà prendere contatto con la sede oggetto della fornitura per concordare i dettagli logistici con il referente Melania Paturzo, m.paturzo@isasi.cnr.it.

3.1 – Luoghi di consegna ed installazione della fornitura oggetto della gara:

le apparecchiature e tutti gli accessori verranno consegnati ed installati presso la sede ISASI sita in Via Campi Flegrei n. 34, 80078 Pozzuoli (NA), edificio 70, livello 0, presso il centro di calcolo assegnato allo scopo, negli armadi rack predisposti dalla stazione appaltante.

3.2 – Termine di consegna, installazione, configurazione e verifica di funzionalità:

la fornitura si dovrà completare (installazione, configurazione e verifica) nei luoghi indicati al precedente comma 3.1, in conformità a quanto previsto all'articolo 2 del presente Capitolato Tecnico, entro e non oltre 70 (settanta) giorni naturali e consecutivi a decorrere dal primo giorno successivo a quello della stipula del contratto.

3.3 – Modalità di resa:

sono compresi nel prezzo contrattuale d'appalto, oltre alla fornitura, anche l'imballaggio, il trasporto, l'assicurazione del trasporto, eventuali oneri doganali, il carico e lo scarico, il conferimento e la collocazione nei locali di destinazione, le opere di sollevamento e di trasporto interno, nonché



l'installazione, la prima accensione e verifica della funzionalità delle apparecchiature, l'asporto e smaltimento degli imballaggi e qualsiasi altra attività ad esse strumentali.

3.4 – Modalità di installazione

Le apparecchiature acquisite dovranno essere rese funzionanti e consegnate unitamente alla manualistica tecnica d'uso (hardware e software) anche su supporto informatico e su di esse sarà effettuata la verifica di funzionalità, intesa come verifica dell'accensione e del funzionamento dell'apparecchiatura (completa di tutti i componenti sia base che opzionali).

Tutte le singole componenti (base ed opzionali) dovranno essere rese identificabili tramite un identificativo unico assegnato dall'Aggiudicatario.

Ad installazione ultimata dovrà essere redatto dall'Aggiudicatario un apposito "verbale di consegna e installazione", in contraddittorio con i referenti sopraindicati della Stazione Appaltante, nel quale dovranno essere riportate la data ed il luogo dell'avvenuta consegna ed installazione.

La sottoscrizione del verbale di cui sopra concluderà le attività di Consegna e Installazione.

3.5 – Configurazione sistema

Al termine delle attività di Configurazione ed Avvio Operativo, deve essere redatto dall'Aggiudicatario un "Verbale di configurazione e di avvio operativo", controfirmato da un incaricato della Stazione Appaltante, nel quale dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione delle operazioni di configurazione e dei test effettuati;
- la descrizione degli eventuali problemi/malfunzionamenti riscontrati;
- la descrizione delle soluzioni adottate a fronte dei problemi/malfunzionamenti riscontrati.

3.6 – Verifica di conformità

Entro 20 (venti) giorni naturali e consecutivi decorrenti dal giorno successivo alla ricezione della comunicazione di completamento delle attività oggetto dell'appalto da parte dell'Aggiudicatario, la Stazione Appaltante procederà alla verifica di conformità, per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle pattuizioni concordate in sede di aggiudicazione, ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario tutte quelle prove atte a definire il rispetto delle specifiche strumentali dichiarate e quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della fornitura.

L'Aggiudicatario si obbliga, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto, a rilasciare per la fornitura, oggetto della gara, ad ultimazione dell'installazione e prima del collaudo finale, la documentazione elencata nel seguito, almeno in formato elettronico:

- bolle di consegna per tutti i materiali forniti ed installati;



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti "Eduardo Caianiello"



- certificati di omologazione "CE" per tutte le apparecchiature che lo richiedano secondo le indicazioni della "Direttiva Macchine;
- schede tecniche e depliant illustrativi delle singole apparecchiature installate;
- manuali di uso, schemi di connessioni elettriche, ecc.;
- manuali di istruzione delle singole apparecchiature installate;
- schede di manutenzione ordinaria e straordinaria e ricerca guasti delle apparecchiature suddivise per interventi giornalieri, settimanali, mensili.

Art. 4 (Penali)

Nel caso di mancato rispetto del termine di consegna e installazione della fornitura offerti, l'Aggiudicatario, per ogni giorno naturale successivo e continuo di ritardo, si obbliga al pagamento di una penale pari allo 0,3‰ (zero virgola tre per mille) dell'importo contrattuale al netto dell'I.V.A.

Le penali e le maggiori spese della fornitura, che saranno formalmente comunicate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche in ragione del ritardo accumulato o del danno subito, dovranno essere liquidate dall'Aggiudicatario o, in difetto, eseguite in danno all'Aggiudicatario sulle somme dovute per precedenti forniture o per quelle in corso.

Art. 5 (Cessione del contratto e subappalto)

La cessione del contratto e/o il subappalto ed il conseguente trasferimento a terzi della responsabilità contrattuale, parziale o totale, è espressamente vietata.

Il Responsabile del Procedimento

dott.ssa Cristina Calì